

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К СОСТАВЛЕНИЮ ЭКОЛОГО-
ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ПАСПОРТОВ АДМИНИСТРАТИВНЫХ
И ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ РАЙОНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

В конституциях многих стран зафиксировано право граждан на благоприятную окружающую среду, которое и выступает основной целью проводимой государством экологической политики. Успешная реализация экологической политики предполагает обеспечение должного качества среды жизнедеятельности населения, всех элементов природной среды: атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв и растительности, предотвращение снижения биологического и ландшафтного разнообразия, деградации геологической среды и природно-ресурсного потенциала.

Однако на протяжении длительного времени практически во всех странах приоритетной задачей было достижение экономического роста, а экологические вопросы отодвигались на второй план. Рост производства и населения, появление новых видов продукции, прежде всего химического происхождения, обусловили усиление негативного влияния на окружающую среду, а, следовательно, и поиски решения экологических проблем. В результате во второй половине 80-х годов прошлого столетия Международной комиссией ООН по окружающей среде и развитию под руководством Г.Х.Брунтланд была сформулирована идея устойчивого развития. Идея устойчивого развития предполагает решение следующих задач в области охраны природной среды: с одной стороны – воздействия на окружающую среду не должны приводить к ее необратимым отрицательным изменениям; с другой – должны быть общественно приемлемыми, позволять решать экологические задачи в сочетании с экономическими и социальными.

В начале нынешнего века была разработана Национальная стратегия устойчивого развития Беларуси на период до 2020 г., в которой впервые экологическая составляющая общественного развития приравнена к экономической и социальной, определены проблемные поля, глобальные цели и приоритеты внутренней и внешней политики, намечены механизмы реализации устойчивого развития.

Реализация Национальной стратегии устойчивого развития невозможна без коренного изменения отношения к природной среде, ее ресурсному потенциалу. Поэтому более четкая регламентация в управлении природопользованием, вариабельная и экологически правомерная деятельность, при которой достигается динамическое равновесие между интенсивным использованием природных ресурсов и возможностями бережного отношения к ним, сохранности и воспроизводства, являются чрезвычайно актуальными на современном этапе. Для достижения целей устойчивого развития страны необходима организация учета природных ресурсов и всестороннего изучения экологического состояния окружающей среды территорий отдельных природных и, в большей степени, административных регионов, так как основная часть принимаемых управленческих решений и их дальнейшая практическая реализация проводится на уровне учреждений и организаций районного масштаба. В настоящее время информация по запасам природных ресурсов и экологическому состоянию территории имеет ведомственную разобщенность и для отдельных регионов, как правило, не полная, что подтверждает актуальность создания единой базы данных по геоэкологическому состоянию района.

В 2004 г. в БелНИЦ «Экология» был разработан «Экологический паспорт административно-территориальной единицы (район) Республики Беларусь» (далее – экологический паспорт района (ЭПР)). Данный документ устанавливает основные требования по структуре и составу данных, их оформлению в виде ЭПР, с целью определения состояния окружающей среды районов республики, рациональности использования природных ресурсов, обеспечения охраны окружающей среды, управления природопользованием, формирования сбалан-

сированного, экологически ориентированного социально-экономического развития района. Нормативно-правовой базой для создания ЭПР явились Законы и Кодексы Республики Беларусь по природоохранной тематике, РД РБ 03810.5.11-2000 «Национальная система сертификации Республики Беларусь. Подсистема Экологической паспортизации. Общие требования».

В «Общих положениях» ЭПР указано, что он является техническим нормативным правовым документом, включающим комплекс данных, выраженных через систему показателей, отражающих экологическое состояние территории, природных ресурсов, степени их использования, охрану окружающей среды в пределах административного района республики. Его разработку организует орган исполнительной власти административного района или районный орган Минприроды за счет средств местного бюджета и (или) республиканского фонда охраны природы. К разработке ЭПР района могут привлекаться компетентные в области экологии организации – разработчики. Он составляется по состоянию на 1 января года разработки паспорта. Ежегодное уточнение (корректировка) ЭПР, внесение дополнительной информации производится по усмотрению органа исполнительной власти района или районного органа Минприроды. ЭПР разрабатывается сроком на 5 лет. По истечении этого срока проводится его пересмотр. ЭПР согласовывается с районным органом Минприроды и областным комитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды в течение 1 месяца и утверждается органом исполнительной власти района.

Основой для разработки ЭПР являются официальные системы сведений об экологическом состоянии территорий: данные статотчетности об использовании природных ресурсов и охране окружающей среды, имеющиеся в распоряжении республиканских и местных органов государственного управления; данные мониторинга окружающей среды и кадастров природных ресурсов; данные государственных органов и организаций, осуществляющих сбор, хранение и распространение экологической информации. Он не заменяет и не отменяет действующие формы и виды государственной отчетности. ЭПР хранится в районном исполнительном комитете и районном органе Минприроды, один экземпляр паспорта направляется в областной комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды. Гриф ЭПР определяется в установленном порядке для паспорта каждого района [1].

В структурном отношении ЭПР содержит 15 основных разделов:

1. общие сведения об административном районе (1 таблица);
2. физико-географическое описание (4 картосхемы, 1 таблица);
3. население (1 таблица);
4. земельные ресурсы и почвы (1 картосхема, 4 таблицы);
5. водные ресурсы (16 таблиц);
6. биологические ресурсы (13 таблиц);
7. особо охраняемые природные территории (ООПТ), объекты отдыха и туризма (5 таблиц);
8. недра (3 таблицы);
9. атмосферный воздух (10 таблиц);
10. потенциально опасные производства и объекты (1 таблица);
11. обращение с отходами производства и потребления (1 картосхема, 4 таблицы);
12. радиационное загрязнение территорий (4 таблицы);
13. организация наблюдений и контроля за состоянием окружающей среды (3 таблицы);
14. эколого-экономические показатели (3 таблицы);
15. удельные показатели использования территории (1 таблица).

Практика сбора информации для предложенного паспорта показывает, что документ следует несколько пересмотреть, сократив количество разделов до 12, объединив 1 и 2 разделы, 10, 14 и 15 разделы. На наш взгляд также следует значительно сократить количество показателей (в ЭПР их 769), так как многие из них дублируют друг друга, либо отсутствуют

в существующей статотчетности района и требуют проведения дополнительных исследований.

В целом, регламентированные количественные показатели приведенных в ЭПР таблиц позволяют отразить экологическое состояние территории, природных ресурсов, степени их использования, охрану окружающей среды в пределах района. Картографическое же сопровождение ограничивается лишь 6-ю картосхемами: физико-географической, почвенного покрова, гидрографии, растительного мира, антропогенного загрязнения земель и объектов размещения отходов. Конечно, при осуществлении экологической паспортизации территории должен соблюдаться принцип «разумной достаточности» – излишние сведения, а также сведения, сбор которых связан с расходами и трудозатратами, не оправдывающими полученные результаты, подлежат исключению из паспорта, тем не менее ряд важных показателей не нашел своего отражения в данном документе. Кроме этого, отсутствие полного представления материалов в электронном информационном пространстве значительно снижает возможную эффективность его использования.

В этой связи необходимо пересмотреть методические подходы к разработке ЭПР, в частности с применением современных ГИС-технологий.

В данном направлении уже есть определенные наработки и удачный опыт их применения. В качестве примера можно привести разработку «Информационно-аналитического комплекса «Экологический паспорт территории Санкт-Петербурга» (ИАК «ЭПТ Санкт-Петербурга»). Хотя в данном случае рассматривается территория города, общие методические подходы могут быть применены и к территории района.

В качестве базового программного ГИС обеспечения паспорта выбрана линейка продуктов компании ESRI. Это наиболее гибкий инструментарий обработки и хранения различных типов данных. В качестве инструментов разработки геоинформационных ресурсов используются продукты ArcGIS Desktop. Картографическая информация хранится в формате корпоративных баз геоданных ESRI ArcSDE, основные пользовательские приложения в переведены в формат WEB-приложений на основе технологий ESRI ArcIMS.

ИАК «ЭПТ Санкт-Петербурга» включает в себя информацию о:

- состоянии природно-ресурсного потенциала территории;
- уровне техногенного воздействия на окружающую среду на данной территории;
- потенциально экологически опасных объектах;
- объектах, подлежащих экологическому, геологическому и водному контролю, расположенных на данной территории;
- природных и антропогенных процессах, представляющих потенциальную угрозу для жизни людей и хозяйственной деятельности на данной территории;
- действующих территориальных экологических ограничений по видам хозяйственной деятельности.

Основой ИАК «ЭПТ Санкт-Петербурга» является база первичных данных. В результате обработки этих данных составляются тематические карты и другие материалы для оказания информационных услуг в соответствии с областью применения Комплекса, определенной выше. База первичных данных имеет блоковое строение, подразделяясь на информационные блоки, выделенные по тематическому принципу.

В пределах каждого информационного блока данные подразделяется на информационные слои. Каждый информационный слой представляет собой совокупность взаимосвязанных картографических и фактографических данных. Картографическая информация хранится в виде объектов корпоративной базы геоданных, состоящих из уникально идентифицированных картографических объектов и атрибутивных таблиц. Фактографическая информация представлена в виде сопряженных таблиц и баз данных. Состав и структура баз данных зависят от типа хранимой информации. Фактографическая информация семантически связана с картографическими объектами.

Концепция ИАК «ЭПТ Санкт-Петербурга» устанавливает четыре основных периода обновления информации: оперативная информация с периодом обновления несколько часов; краткосрочная с периодом обновления до квартала; долгосрочная с периодом обновления 1 год; постоянная с периодом обновления больше 1 года. В пределах одного информационного блока и в пределах одного информационного слоя может быть представлена информация с различными периодами обновления.

Пользователи получают доступ к информационным ресурсам Комплекса через информационные сервисы – пользовательские программные приложения для визуализации и анализа тематических карт и пользовательских запросов к базам первичных данных.

Для всех типов информационных объектов, входящих в ИАК «ЭПТ Санкт-Петербурга», сформировано формализованное описание информационных ресурсов различного уровня. Комплекс имеет трехуровневое строение. Первый уровень – база первичных данных, разделенная на 8 информационных блоков. На втором уровне – информационные сервисы конечного пользователя, на третьем – система навигации и метаинформации. Для обеспечения безопасности данных в Комитете установлены маршрутизаторы CISCO. Для защищенного доступа к данным используется технология VPN, выделены демилитаризованные зоны для доступа внешних пользователей.

Данные, получаемые из ИАК «ЭПТ Санкт-Петербурга», прочно вошли в систему представления данных Комитетом. За 4 года существования Комитета этот Комплекс ежедневно используется для предоставления экологической информации организациям, органам государственной власти, общественности [2].

Реализация подобной разработки в Республике Беларусь может быть положена в основу создания эколого-информационных паспортов районов (ЭИПР) с четкой регламентацией обновления информацией, проводимой районными горрайинспекциями по охране окружающей среды.

Традиционно информация об экологическом состоянии территории Республики Беларусь представляется в разрезе 6 административных областей и 118 районов, но для совершенствования использования природных ресурсов и научно-обоснованного управления природопользованием необходимо более полно учитывать региональные природные особенности территории страны. В данном контексте наиболее приемлемыми оперативными единицами территориальной дифференциации могут служить физико-географические районы, округа и провинции. Особое внимание следует обратить на физико-географические районы, так как достаточно характерные для них природные условия будут свойственны и для целого ряда административных районов (или их частей), которые входят в их состав. Только два физико-географических района отличаются незначительным «административным» разнообразием – это Витебская возвышенность и Суражская низина – их территорию своими частями покрывают по два административных района. Основная часть физико-географических районов представлена в разрезе различных по площади частей 4-7 административных районов, а Центральноберезинская и Оршанско-Могилевская равнины – 13. Большинство достаточно масштабных мероприятий в области природопользования и охраны окружающей среды будут общими для этих районов, поэтому планирование таких мероприятий следует проводить комплексно, тщательно согласовывая, на межрайонном уровне. Поэтому вполне обоснованным может быть создание эколого-информационных паспортов физико-географических районов (ЭИПФР) для которых следует разработать специальный регламентирующий перечень необходимых показателей.

-
1. «Экологический паспорт административно-территориальной единицы (район) Республики Беларусь». Минск, 2004.
 2. Информационно-аналитический комплекс «Экологический паспорт территории Санкт-Петербурга».